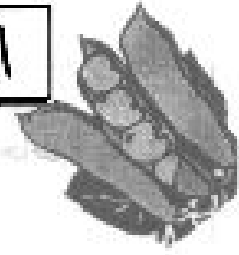


الفصل الثاني



القيمة الغذائية والصحية للصويا

الصويا ومنتجاتها المختلفة من الأغذية الصحية مرتفعة القيمة الغذائية والتي يسعى العالم نحو استخدامها كأحد البدائل الطبيعية للحوم لما تمتاز به من احتوائها على نسبة عالية من البروتين الممتاز غذائياً - كماً ونوعاً - فهو بروتين يماثل بروتينات اللحوم ، بالإضافة لاحتوائه على العناصر المعدنية والتي أهمها الكالسيوم والحديد ، كما أنها مصدر جيد للألياف الغذائية ومجموعة فيتامينات B وكذلك الأحماض الدهنية التي لها دور مهم في الحماية من أمراض القلب والذبحة الصدرية .

وفيما يلي أهم محتويات الصويا من الرطوبة والبروتين والدهون وكل من الكربوهيدرات والألياف وكذلك الأملاح المعدنية والفيتامينات ..

**** والجدول التالي يوضح مكونات فول الصويا في كل ١٠٠ جم من الجزء المأكول من الأغذية .**

النسبة المئوية					سعرات لكل	
ماء	بروتين	دهن	رماد	كربوهيدرات	جم	١٠٠ جم
٧,٥	٣٤,٩	١٨,١	٤,٧	٣٤,٨	٤,٠	١٦٤
					٤٣٧	٦,٩

فيتامين أ	نياسين	ريبوفلافين	فيتامين ج
—	٠,٦٧	٠,٢٣	٢,٢

١- البروتين ،

والبروتين هو مادة بناء الأنسجة والبروتوبلازم ، كما أنه مكون أساسي وضروري لكل خلية في الجسم ، وبالتالي تعود أهميته إلى دوره في عملية بناء

الأنسجة الجديدة في مرحلة النمو للإنسان وتعويض وتجديد الأنسجة البالية في الشخص البالغ .

كما أنه يقوم ببناء الأجسام المضادة والهرمونات والإنزيمات .

وقد ثبت أن القيمة الحيوية للبروتين تتوقف على مدى احتوائها على الأحماض الأمينية الضرورية وتقاس القيمة الغذائية لأي غذاء بمحتواه من البروتين ونسبته ونسبة هضمه ومحتواه أيضاً من الأحماض الأمينية الأساسية والضرورية للجسم للعمليات الحيوية ..

على الرغم من أن فول الصويا تصل نسبة البروتين به لحوالي ٩, ٤٣ ٪ إلا أن نسبة البروتينات في مكونات الصويا تختلف حسب الجدول التالي :

*** بروتين الصويا ومحتواه من الأحماض الأمينية .**

المكون	اوكارالين	اوكار توفو	قشرة الصويا
نسبة البروتين	٤٢,٢٢	٣٢,٤٩	٢٨,٨

يعتبر فول الصويا غنياً في محتواه من البروتين كما ونوعاً ؛ ولذلك يطلق عليه «اللحم الذي ينمو في قرون الصويا» ؛ وذلك لأنه يمكن اعتباره مصدراً متكاملًا للبروتين حيث يحتوي على الأحماض الأساسية الموجودة في اللحوم والألبان ، فالبروتينات الحيوانية تعتبر من البروتينات الكاملة حيث تحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية للإنسان ، بينما البروتينات النباتية ليست كاملة لعدم احتوائها على أغلب الأحماض الأمينية الأساسية للإنسان باستثناء فول الصويا الذي يحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية الموجودة في اللحوم والألبان .

والجدول التالي يشمل مقارنة القيمة الغذائية لفول الصويا ببعض الأطعمة المختلفة ، ويتضح منه ترتيب فول الصويا من خلال دليل الأحماض الأمينية الأساسية بالدليل الغذائي ، والذي يظهر فيه أن فول الصويا يحتل الدرجة الثالثة بعد لحوم الدواجن واللحم البقري ..

الدليل الغذائي Nutrition Index	دليل الأحماض الأمينية الأساسية EAA Index
٥٩ دواجن	١٠٠ لحوم دواجن - بقر
٤٣ لحم بقر	٩٩ لبن
٣١ فول صويا	٩٨ عيش الغراب
٢٨ عيش الغراب	٩١ بطاطس - حملة
٢٥ لبن	٨٨ ذرة
٢١ بسلة	٨٦ خبز
٢٠ فول	٧٩ فول سوداني
١٧ كرنب	٧٦ فول صويا
١٤ خبز	٥٣ جزر
١١ ذرة	٤٤ طماطم

FAO Reference Protein pattern . 1973 (●)

وبروتين فول الصويا بجانب احتوائه على الأحماض الأمينية الأساسية مثل الليسين والليوسين والايزوليوسين والجليسين وكذلك فهو مرتفع في نسبة الأحماض الأمينية غير الأساسية مثل حامض الجلوتاميك ولاسبارتيك والبرولين ونظراً لنقص الأحماض الأمينية الكبريتية في الصويا - فيمكن إضافة بعض المكونات الأخرى الغنية بالأحماض الأمينية الكبريتية مثل حبوب القمح والأرز فتعطي بروتيناً كاملاً .

وقد وجد أن هذه المكونات توجد في بروتين الصويا وكذلك في (الاوكارا) وهي مخلفات فول الصويا الناتجة عن استخلاص مكونات الصويا من لبن وتوفو ودقيق - الخ .

●● الخواص الطبية لبروتينات الصويا :

بالإضافة إلى وظائف البروتين الأساسية (لحوم الصويا) فهو يساعد على العمليات الآتية :

* بناء الأنسجة الجديدة وتعويض وتجديد الأنسجة البالية .

- * بناء الأجسام المضادة والهرمونات والإنزيمات .
- * في المحافظة على سلامة وصحة أنسجة الجسم أثناء الشيخوخة .
- * تحتوي الصويا على كمية متميزة من البروتين لها تأثير صحي في الحالات الآتية :

- أ- مكافحة ارتفاع كوليسترول الدم .
 - ب- الحماية من أخطر أمراض القلب والأوعية الدموية .
 - ج- تنشيط إفراز هرمون الأنولين .
 - د- يعمل كمضاد للأكسدة .
 - هـ- في مكافحة السرطانات (وخاصة القولون) .
 - و- هشاشة العظام .
 - ز- تيسير الاستفادة من العناصر الغذائية الصغرى كالحديد .
- والبروتين المستخلص من الصويا أرخص من البروتينات الحيوانية ، وقد أثبتت الأبحاث العلمية أن إضافة بروتين الصويا بنسبة ٥-١٠ ٪ للحبوب تضاعف القيمة البيولوجية للبروتين بحيث يتقارب مع بروتين اللحوم والألبان .

٢- العناصر المعدنية في الصويا

يحتوي فول الصويا على نسبة عالية من الأملاح المهمة للجسم والتي أهمها الكالسيوم والحديد ، وأغذية الصويا غنية بالكالسيوم القابل للامتصاص حيث أن ٣٠-٤٠ ٪ من الكالسيوم في لبن الصويا والتوفو ومنتجات الصويا الأخرى قابلة للامتصاص في الدم .

* الكالسيوم ..

وعموماً فإن نسبة الكالسيوم المرتفعة في الصويا والأملاح المعدنية أكثر منها في اللبن البقرى والجاموسى وأعلى كثيراً من اللحوم والبيض والفواكه والخضراوات فيما عدا البقدونس والجرجير والخبزة والملوخية وكما هو معروف فإن من أهم وظائف الكالسيوم أنه :

- مكون رئيسى للعظام والأسنان .
- عامل مهم فى تنظيم نفاذية الأغشية .
- ضرورى لجميع وظائف الخلية .
- مهم فى تجلط الدم .
- يوجد فى حالة توازن أيونى مع الصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم .

* الحديد ..

يعتبر فول الصويا مصدراً جيداً لعنصر الحديد ، حيث يحتوى كل ١٠٠ جم من الجزء المأكول من فول الصويا على ٦,٩ مجم ، وهذه الكمية مرتفعة بالنسبة للين البقرى (٠,١) واللحم البقرى (٢,٨) ولحم الدجاج (١,٥ مجم) والبيض الطازج (٢,٧ مجم) وسمك القاروص (٣,٢ مجم) ، ويتفوق عليه السمك البلطى (٩,٣ مجم) ويتفوق عليه من الخضر الخبيزة فقط (١٢,٧ مجم) والحديد مهم فى بناء الهيماتين والهيموجلوبين بواسطة كرات الدم الحمراء ولذلك فهو مهم فى حالات فقر الدم الشهرى .

* الفوسفور ..

الفوسفور مهم فى الميتابولزم (عملية التمثيل الغذائى) وفى عملية توليد ونقل وتخزين الطاقة الحيوية مثل امتصاص الكربوهيدرات وامتصاص الدهون - وفى عمل العضلات وحفظ تفاعل الجسم وتنظيمه ويؤدى نقصه إلى ضعف العضلات وعدم التكلس الأمثل فى العظام والنمو الطبيعى ، وترتبط نسبة الفوسفور بنسبة الكالسيوم فى الغذاء بحيث تؤثر هذه النسبة على امتصاص وإفراز العنصرين وأفضل نسبة ١: ١ .

ويوجد الفوسفور فى فول الصويا بنسبة مرتفعة (٤٣٧ مجم) وهى نسبة مرتفعة بالنسبة للين الجاموسى (٨٦ مجم) واللحم البقرى ١٦٧ مجم ولحم الدجاج ٢٠٠ مجم ، ويرتفع عنه صفار البيض ٥٨٦ مجم وسمك البورى ٦٣٠ مجم .

٣- الألياف الغذائية ،

توجد الألياف فى مختلف الأطعمة النباتية وخاصة الحبوب ، حيث يحتوى

كل ١٠٠ جم من فول الصويا الجافة على ٤,٠٠ جم ، وهي بذلك ترتفع عن محتوى الخضر مثل الخرشوف (١,٥ جم) .

وتحتوى الأوكار إحدى مخلفات إنتاج فول الصويا والتي تنتج من تصنيع اللبن أو التوفو والتي يتم إضافتها على ما يلي : الأغذية المختلفة بنسب مختلفة مثل : - خلطة الهامبورجر والكفتة ومنتجات المخايز على ما يلي .

اوكارا لين	اوكارا توفو
زيت	١٨,٩
بروتين	٣٢,٤٩
ألياف	٣١,٥٢
١٩,٦	٤٢,٢٢
٢١,٤٤	

وتحتوى قشرة فول الصويا على كمية من ١٣,٨٢ إلى ١٨,٢٨ ألياف .

* ما الألياف ؟

الألياف هي الأجزاء التي لا تهضم ولا تمتص من الأطعمة النباتية ، أى هي عبارة عن مخلفات ما نأكله من خضراوات وفواكه وحبوب وغير ذلك من الأطعمة النباتية . وتتكون الألياف أساسا من مادة السليلوز القوية - والتي ليست لها قيمة غذائية لكن لها فوائد عظيمة مثل :

●● مقاومة ارتفاع مستوى الكوليسترول بالدم .

لأنها تقلل من امتصاص المادة الشحمية الضارة الموجودة في المنتجات الحيوانية من اللحوم والبيض ، وبذلك فهي ذات فائدة كبيرة لمن يعانون من ارتفاع مستوى الكوليسترول وكذلك لمرضى الذبحة الصدرية .

٢- مقاومة ارتفاع مستوى الجلوكوز بالدم .

●● مقاومة حدوث الإمساك .

حيث تزيد من كتلة الفضلات وتمتص الماء مما يسهل خروج البراز ويحمي من الإصابة بالإمساك وتفيد مرضى القولون .

* مساعدة إنقاص الوزن .

حيث تملأ المعدة وتحد بالتالى من الشهية للطعام .. كالاتماد على السلطات الخضراء ومنتجات فول الصويا فى الطعام ..

وتعتبر الألياف فى الوقت الحالى إحدى الصيحات الغذائية التى ينادى بها خبراء التغذية فى كل بلاد العالم ، وينصحون بكثرة تناولها بعد أن ثبت أن لها فوائد عظيمة .

٤- الفيتامينات :

يحتوى فول الصويا على مجموعة من الفيتامينات أهمها مجموعة فيتامين B مثل الفولات .. (الذائبة فى الماء) ومجموعة فيتامين ب تعمل مع بعضها ومنها :

١- فيتامين ب ١ (الثيامين) :

يحتوى فول الصويا على ٠.٦٧ مجم فى كل ١٠٠ جم ، وهذا الفيتامين مرتبط بالنظام الإنزيمى وهو ضرورى لعمل الأعصاب والهضم والنمو والخصوبة وإدراك اللبن ، ونقصه فى الغذاء يؤدى إلى تأخر النمو وارتفاع ضغط الدم والتأثير على مراكز الأعصاب وفقد الذاكرة وضعف التفكير ، والثيامين سهل الذوبان فى الماء وتتفاوت الكميات اللازمة من الفيتامين فى اليوم حسب مراحل النمو ودرجة العمل .

فالرجل يحتاج فى العمل اليومى العادى لمقدار يومى ١.٨ مجم .

ويحتاج فى العمل اليومى الشاق لمقدار يومى ٢.٣ مجم .

والمرأة الحامل ٢.٥ مجم .

والمرضع ٣.٠ مجم .

ب- الريبوفلافين : فيتامين ب ٢ (اللاكتوفلافين) : ويؤدى نقصه إلى التهاب الشفاه وتشقق أركان الفم والتهاب اللسان وأمراض الأعصاب ، ويؤدى أيضاً لحساسية العين للضوء والشعور بحرقان وأكلان بها . ويدخل هذا الفيتامين فى التفاعلات الإنزيمية التى تحدث فى الأنسجة ويوجد فى فول الصويا بكمية ٠.٢٣ مجم لكل ١٠٠ جم .

ج - حامض النيكوتينك (النياسين)

ويسبب نقصه الإرهاق الشديد والنعاس حتى يصل إلى اضطرابات عصبية شديدة - وهو مركب قابل للذوبان في الماء ولا يتأثر بعمليات الطهي ، ويحتوى فول الصويا على كمية ٢,٢ جم لكل ١٠٠ جم .

٥- الأحماض الدهنية ،

معظم الأحماض الدهنية في زيت فول الصويا (حوالى ٧٥٩٪) تكون أحماضاً دهنية عديدة عدم التشبع (غير مشبعة) وهى الأحماض الدهنية الأساسية خاصة اللينولينك واللينوليك خالية من الكوليسترول ، كما أن هذا الزيت يقاوم ترسب الكوليسترول على جدر الأوعية الدموية وبالتالي يعمل على خفض نسبة الكوليسترول بالدم .

ويحتوى فول الصويا ومنتجاته على الآتى :

الحبوب الجافة	اوكارا اللين	اوكارا توفو	قشرة الصويا	اللين الرائب	جين طرى	جين مطبوخ
٢١٨,١	٢١٩,٦	٢١٨,٩	٢١	٢-٤ جرام	٢١٨,٢	٢٢٤,٧

وللدهون أهمية كبيرة بالنسبة للإنسان ؛ حيث تعتبر المصدر الرئيسى للطاقة المخزنة فى الجسم لارتفاع قيمتها السعرية (٩ سعر كبير/جم) بجانب دورها كمواد حاملة للفييتامينات الذائبة فى الدهون وزيادة استماعة الطعام وإكساب الإنسان أو الحيوان الشعور بالشبع نتيجة بطء هضمه وارتفاع قيمتها السعرية إلا أن زيادته فى الدم - لارتفاع قيمتها السعرية - له مضار كثيرة ، حيث يتركز الدهن فى الدم بعد حوالى ٦ ساعات إلى الأنسجة حيث يخزن جزء منه تحت الجلد ويدخل التجويف البطنى تحت الكلى أو فى النسيج الضام بين العضلات أو يدخل فى تركيب بروتوبلازم الأنسجة ، أو يتأكسد جزء منه إلى ثانى أكسيد الكربون وماء لانطلاق الطاقة الكامنة منه .

وقد يستخدم الدهن أيضاً فى تكوين دهن اللبن فى مرحلة الرضاعة أو تحويله إلى كربوهيدرات ، وتخرج نسبة قليلة عن طريق الغدد الدهنية الجلدية أو مع البراز . وجزء من الدهن يترسب فى الشرايين فيزيد من صلابتها ويقلل من

مرور الشرايين مما يؤدي إلى أمراض مختلفة كضغط الدم وأمراض القلب المختلفة .

ونأتي أهمية فول الصويا من أن الأحماض الدهنية به تكون في صورة سيترولات (ارجوسيتروول و لينولينيك) وليست في صورة الكوليسترول .. وقد وجد أن السيترولات النباتية تؤخر أو تعوق امتصاص الكوليسترول حتى أنه يفضل عند التغذية على الأغذية الحيوانية أن تخلط بالأغذية النباتية .

٦- الكربوهيدرات :

يحتوي عيش الغراب على نسبة كبيرة من الكربوهيدرات التي تصل إلى ٣٤,٨٪ لكل ١٠٠ جم - وتوجد في الطعام في صورة سكريات أو نشويات أو جليكوجين وهذه تزيد نسبتها في الأغذية النباتية عنها في الأغذية الحيوانية .

والمواد الكربوهيدراتية لازمة للإنسان ، حيث تعتبر مصدر الطاقة الرئيسي في الجسم ونقصها يقلل من عمليات أكسدة الدهون وبالتالي حدوث أمراض مختلفة مثل « البول السكري » كما أن لها دوراً مهماً في انقسام الخلايا .

— القيمة الطبية والصحية للصويا

أثبتت العديد من الدراسات الميدانية وتتبع حالات الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين وسرطان الثدي والقولون في الدول التي تعتمد يومياً في غذائها على منتجات الصويا مثل اليابان والهند وتايلاند وماليزيا وسنغافورة انخفاض نسبة هذه الأمراض بصورة كبيرة مقارنة بالدول الغربية التي تعتمد على البروتين الحيواني كمصدر رئيسي للبروتين في غذائها .

●● فول الصويا والسرطان :

منتجات فول الصويا غنية بالمركبات المضادة للسرطان مثل - مشبطات البروتينز - الفيتوسيتروول وحامض الفينيك والسابونين والايروفلافونات - وقد ثبت أنها تحمي من الإصابة بسرطان القولون وسرطان الرئة وسرطان الفم وسرطان الكبد ، وتقوم

بهذا المفعول عن طريق تثبيط مفعول أنزيم كيموتريسين وأنزيم تريسين؛ وكذلك يمنع تحول الخلية الطبيعية إلى خلية سرطانية خلال المرحلة الأولى من السرطنة ..
ولذلك فإن نسبة الوفيات بسرطان الثدي في الولايات المتحدة - والتي تعتمد على اللحوم كمصدر أساسي للبروتين - تصل إلى ٢٣ لكل مائة ألف إصابة في حين أنها في اليابان أقل من ٧ في المائة ألف ، وذلك يرجع إلى أن الصويا ومنتجاتها إحدى الوجبات اليومية الثابتة في اليابان ..

•• الصويا بديلا لهرمونات الاستروجين

بعد بلوغ سن اليأس ، أى سن انقطاع الحيض (ما بين ٤٥ - ٥٠ سنة في المتوسط ، يتوقف إنتاج المبيض لهرمونى الاستروجين والبروجستيرون ، ويؤدى غياب الاستروجين لمتاعب عديدة مثل جفاف المهبل وهشاشة العظام وتغيرات بالشعر والبشرة ونوبات من السخونة والعرق ، مع اضطراب شديد وقلق ليلى .
ولذا قد تلجأ السيدة فى هذه الحالة لتناول حبوب الاستروجين كعلاج هرمونى تعويضى .. وهنا تكمن الخطورة ؛ حيث يؤدى هذا العلاج لزيادة القابلية للإصابة بالسرطانات والجلطات القلبية وزيادة القابلية لتكون حصوات المرارة وأمراض الكبد ، ولذلك تلجأ المرأة إلى تناول الحبوب المحتوية على نسبة مرتفعة من هرمون البروجستيرون .

وقد وجد أن احتواء فول الصويا على مركبات الايزوفلافونات والتغذية عليها يساعد السيدات على تلافي هذه الأعراض أو الشعور بالآلام بدرجة أقل ..

ويمكن التغذية على ٤٠ جم بروتين صويا يوميا وهذه الكمية تحتوى على ٩٠ جم ايزوفلافونات - حيث تعمل هذه الكمية على زيادة حوالى ٢ ٪ فى محتوى العظام من المعادن ، وكذلك زيادة كثافة الفقرات القطنية بعد ٦ شهور ، وبالتالي إلى تقليل الإصابة بهشاشة العظام .

كما تعمل هذه التغذية على تقليل آلام الطمث من اضطراب شديد وقلق ..

●● الصويا ودورها في الحماية من الأمراض ،

التغذية على منتجات فول الصويا بما تحتويه من مركبات حيوية تساعد في أداء وظائف عضوية خاصة بالإضافة إلى كونها مواد مغذية ، ولذلك فهي من الأغذية التي تستخدم لأغراض صحية ، حيث تعمل المركبات الحيوية على حماية الجسم من الإصابة بالأمراض المختلفة .

وقد لوحظ أن الأغذية ذات المنشأ النباتي تقلل من أخطار حدوث الأمراض الحادة فالأفراد الذين يستهلكون كميات كبيرة من الخضر والفاكهة في غذائهم تنخفض نسبة إصابتهم بالسرطان إلى النصف مقارنة بالذين يستهلكون كميات قليلة منها ، ويعود ذلك للمكونات المختلفة بها والتي أهمها الاستروجينات النباتية والتي لها دور مهم في الحماية من الأمراض ، وقد أشار الباحثون إلى أن الكمية اللازمة لحماية الجسم تصل إلى ٦,٢٥ جم (بروتين صويا) مع كمية ايزوفلافونات تصل ١٢,٥ مجم (في صورة اجليكون) أو تناول ٥٦,٧ جم بروتين صويا يوميا (ما يوازي ١١٣,٤ جم توفو بالإضافة إلى كوب من لبن الصويا و٨٥ جم من برجر الصويا) .

●● الصويا كبديل للبن للأطفال ،

يعتبر اللبن والبيض غالبا أول الأطعمة التي يصبح الطفل حساسا لها وربما يعود السبب المهم في ذلك إلى أنها غالبا أول الأطعمة التي يتناولها الأطفال .. وعند الإصابة بالحساسية للبن البقر يحدث للطفل طفحاً ومغصاً وحالة اكتئاب وسعال واختناق وبرود الأنف والربو وفقد الشهية .

تتطلب الحساسية ضد اللبن استخدام بديل اللبن بحيث يكون غنياً بالبروتين

والعناصر المعدنية - وأهم هذه الألبان ما يصنع من فول الصويا (قد يستخدم لبن الماعز وإن كان يؤدي أيضاً لحالات الحساسية) ..

وهناك أغذية يندر أن تحدث الحساسية ؛ ولذلك فهي تستخدم في بناء الوجبات التي تعطى في حالات الحساسية الغذائية وأهمها فول الصويا ، ويستخدم لبن الصويا كبديل للبن الأطفال الذين يعانون من الحساسية ضد اللاكتوز وكمادة خام لتصنيع الزبادى والآيس كريم والتوفو والتي تعتبر بدائل جيدة لمنتجات الألبان ، حيث إنها كلها منتجات شبيهة بمنتجات الألبان الخالية من الكوليسترول والتي يحتاج إليها معظم المستهلكين ..

●● الصويا غذاء خافض لنسبة الكوليسترول بالدم وضبط نسبة السكر ،

من المعروف أن الدهون النباتية (دهون غير مشبعة) لا تمثل أى ضرر ولا تؤدي إلى ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم بل تساعد على انخفاضه ، مما يجعله بديلاً للدهون الحيوانية وصحياً للغاية ، كما أنه يفيد مرضى السكر ،... حيث إن المواد الدهنية تبطل مفعول الأنسولين في الدم .. سواء كان من النوع الطبيعي أو الذى يؤخذ في صورة حقن ..

وهذا الإقلال من تناول الدهون لا يؤثر نهائياً على صحة الجسم فكل ما تحتاج إليه أجسامنا من الدهون ٥ جم فى اليوم كحد أدنى ؛ ولهذا فإن وجبة فول الصويا من الوجبات الصحية لقلة الدهون بها ولوجود الأحماض الدهنية فى صورة سيتروولات نباتية والتي تعمل على إعاقه امتصاص الكوليسترول وبالتالي تؤدي إلى خفض نسبة الكوليسترول فى الدم مما يجعله مفيداً لمرضى السكر وتصلب الشرايين وعلاج بعض أمراض القلب ..

وقد وجد أن أخذ ٧٥ جم من منتجات الصويا فى اليوم يخفض نسبة

الكوليسترول الضار بنسبة ٢٥٪ و ٥٠٪ جم تخفض الكوليستيرول بنسبة ١٧,٥٪
فى حين أن تناول ٢٥ جم من الصويا فى اليوم تخفض الكوليستيرول
بنسبة ٩٪ .

والخلاصة أن الدهون النباتية «الأحماض الدهنية غير المشبعة» لا ينتج عنها
أى ضرر بالنسبة للشرابين على عكس الدهون الحيوانية «الأحماض الدهنية
المشبعة» كما أن تناول الدهون النباتية كما فى الصويا يعمل على خفض
مستوى الدهون الحيوانية «الكوليستيرول» مما يحمى من الإصابة بتصلب
الشرابين والذبحة الصدرية .

ويعود لفول الصويا الفضل فى العلاج والوقاية من أمراض القلب والشرابين
لاحتوائه على نسبة مرتفعة من الألياف التى تتوافر عادة فى فصول الحبوب
نفسها أو اوكارا اللبن واوكارا التوفو .

وهذه الفوائد يحتاج إليها كل الناس على السواء خاصة مرضى القلب
حيث تعمل على خفض مستوى الكوليستيرول وتقلل ضغط الدم المرتفع
بالإضافة إلى أنها من أفضل الأغذية لمرضى السكر حيث تساعد على ضبط
مستوى الجلوكوز بالدم ..

ملحوظة : البروتين الدهنى مرتفع الكثافة والمفيد للجسم يطلق عليه
(HDL) والبروتين الدهنى منخفض الكثافة والضار بالجسم يطلق عليه
(LDL) (*) .

(*) المصدر : احترس من الكوليستيرول / د/أيمن الحسنى .

ورشة عمل عن التطبيقات لإدخال فول الصويا فى الأبحاث المصرية / معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية .